

УДК 37.032+159.92

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ОПЫТ КУЛЬТУРНЫХ ПРАКТИК
В СТАНОВЛЕНИИ ТЕХНОЛОГИИ ПСИХОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО
ПРИМЕНЕНИЯ ТРЕНАЖЁРА В. А. ТИТОВА «ОКО»**

*Олег Николаевич Малеев¹, Валерий Александрович Титов¹,
Ульяна Максимовна Кочеткова¹*

¹Гимназия № 4, г. Красноярск, Российская Федерация

Аннотация. Исследование посвящено проблематике педагогического сопровождения психотерапевтических практик на примере применения тренажёра «Око». Методика применения авторского тренажёра «Око» (В.А. Титов) предусматривает систематические занятия пациента с тренажёром, выполнение им ряда относительно простых манипуляций, требующих состояния осознанного присутствия, погружения в процесс оздоравливающих зрение движений. Выраженное психотерапевтическое воздействие тренажёра «Око» связано с такими факторами, как определённые повторяющиеся вслед за маятниковым перемещением элемента тренажёра движения глаз; ритмический фон; комфортная уютная обстановка; скрытая в вопросах для самоконтроля психологически формирующая установка. Объяснение психотерапевтического эффекта обусловлено закономерностями, на которых базируется Mindfulness (практика осознанного присутствия). И, также, еще одним методологическим обоснованием исследуемой практики является метод EMDR (Фрэнсин Шапиро). Определённая работа с тренажёром «Око», в частности, глагодвигательная функция, благоприятствует тому, что сознание пациента концентрируется на ощущениях, эмоциях без их анализа, вынесения оценок и критических суждений. Имея ограниченный объём, внимание, таким образом, оказывается не вовлечённым в руминации и соответствующие им ассоциативные переживания, связанные в памяти с прежним, прежде всего с наиболее травмирующим опытом или сильными привязанностями, устремлениями. Однако удерживать такое состояние длительное время достаточно сложно и именно те факторы, которые

детерминируют значительные переживания, стремятся вывести тренирующегося из достигнутого состояния. В этом случае успокоение и умиротворение благоприятствуют тому, что визуализирующиеся в подсознании картинки, детерминирующие, например, психотравматическое состояние, перерабатываются, «перезаписываются» в конструктивном русле, и наиболее успешно в случае если для этого у человека имеется соответствующий мировоззренческий потенциал.

Представленное исследование обобщает опыт формирования отмеченного мировоззренческого потенциала как необходимого условия коррекции социально обусловленных психотравмирующих состояний человека, связанных с субъективно воспринимаемыми негативными факторами такими как, обида, обман, несправедливость, жестокость, нечестность, агрессия, зависть, и т.п. Описываемый педагогический опыт детерминирован культурными практиками, реализуемыми в молодежно-подростковом клубе «Струна» при гимназии № 4 г. Красноярска и охватывает подростков старшего школьного возраста. Его особенности состоят в широте дискурса культурных практик, личном авторитете руководителя, культурно-исторической и духовной интегрирующей направленности его педагогического влияния.

Ключевые слова: культурные практики, дискурс, мировоззрение, медитация, руминация, осознанное присутствие, Майндфулнесс-подход, психокоррекция, самореализация, самоидентификация, зрение.

**PEDAGOGICAL EXPERIENCE OF CULTURAL PRACTICES
IN ESTABLISHMENT OF TECHNOLOGY OF
PSYCHOTHERAPEUTIC APPLICATION OF V. A. TITOV'S
SIMULATOR «EYE»**

*Oleg Nikolaevich Maleev¹, Valerij Aleksandrovich Titov¹,
Ul'yana Maksimovna Kochetkova¹*

¹Gymnasium № 4, Krasnoyarsk, Russian Federation

Abstract. The study is devoted to the problems of pedagogical support of psychotherapeutic practices on the example of the use of the simulator «Eye». The method of application of the author's simulator «Eye» (V. A. Titov) provides for systematic training of the patient with the simulator, performing a number of relatively simple manipulations that require a state of conscious presence, immersion in the process of improving vision movements. The expressed psychotherapeutic influence of the simulator «Eye» is associated with such factors as certain repetitive eye movements following the pendulum movement of the simulator element; rhythmic background; comfortable environment; psychological formative setting, hidden in the questions for self-control. The explanation of the psychotherapeutic effect is due to the regularities on which Mindfulness (the practice of conscious presence) is based. Another methodological is the EMDR method (Francine Shapiro). Certain work with the simulator «Eye» favors the fact that the patient's consciousness is concentrated on the directly recorded contents of reality: feelings, emotions without their analysis, making assessments and critical judgments. Having a limited scope, attention is thus not involved in rumination and associated experiences associated primarily with the most traumatic experiences or strong attachments, aspirations. However, it is quite difficult to maintain such a state and it is precisely those factors that determine significant experiences that tend to withdraw the trainee from the achieved conscious presence. In this case, calming, pacification favor the fact that the pictures visualized in the subconscious, determining, for example, the psychotraumatic state, are processed, «rewritten» in a constructive way, if the individual has the appropriate ideological potential for this. The presented study summarizes the experience of the formation of the noted ideological potential as a necessary condition for the correction of socially conditioned psychotraumatic human conditions associated with subjectively perceived resentment, deception, injustice, cruelty, dishonesty, aggression, envy, acute needs. The described pedagogical experience is determined by cultural practices implemented at the gymnasium № 4 of Krasnoyarsk and covers teenagers

of senior school age. Its features consist in the breadth of the discourse of cultural practices, personal authority of the head, cultural, historical and spiritual integrating orientation of his pedagogical influence.

Keywords: cultural practices, discourse, worldview, meditation, rumination, conscious presence, Mindfulness approach, psychological correction, self-realization, self-identification, vision.

Цель исследования

Эффект психологической самокоррекции в практике применения тренажёра «Око»¹ (рисунок) его создатель В.А. Титов обнаружил намного раньше, чем оздоравливающий зрение результат.



РИСУНОК. Тренажёр В. А. Титова.
Маятник в крайнем положении, вдали от человека.

В детстве, пережив стрессовую ситуацию, будущий изобретатель заметил, что при наблюдении за вращающейся на скрученной резинке катушке ниток наступило заметное успокоение. Такой неоднократный, интуитивно обнаруженный эффект побудил уже взрослого В. А. Титова, получившего в 70-е годы двадцатого века психологическое образование в Ленинградском государственном университете, уже в двадцатые годы XXI

¹ Тренажёр запатентован 23 апреля 2019 года. <https://trenageroko.jimdofree.com/>

века к созданию тренажёра «Око»² (рисунок). Регулярная практика на тренажёре приводит к заметному улучшению зрения по разным показателям, что нашло своё подтверждение в развёрнутых в настоящее время экспериментах. Так, исследовательский проект «Применение тренажёра «Око» В. А. Титова в профилактике проблем зрения» был, в частности, представлен на XXVIII Всероссийском конкурсе-конференции одарённых школьников Intel-авангард 2019 в г.Москва, где был отмечен специальным дипломом.

А вот достоверность и универсальность психотерапевтических возможностей тренажёра только сейчас привлекли к себе осознанное системное исследовательское внимание. О чем свидетельствует реакция на выступление и публикацию статьи на VI международной научно-практической конференции «Психологическое здоровье человека: жизненный ресурс и жизненный потенциал» прошедшей 22-23 ноября 2019 года в г.Красноярск.

Один из аспектов психотерапевтического влияния обусловлен мировоззрением занимающегося, его самоидентификацией, способностью к рефлексии, большим спектром иных «тонких» качеств человека, которые, в свою очередь, детерминированы соответствующим формирующим влиянием социокультурной среды.

Опыт такого формирования в педагогической среде красноярской гимназии № 4 и составляет предмет настоящего исследования. Его объект – эмоционально-стрессовые социально обусловленные проявления человеческой деятельности.

Гипотеза настоящего исследования состоит в том, что формирование способности к самореализации и самоидентификации в качестве взаимосвязанных [1] психологических реакций, а также развитие доброжелательной коммуникативной жизненной позиции человека,

² <https://trenageroko.jimdofree.com/>

применяющего тренажёр «Око» благоприятствуют не только коррекции проблем со зрением, но и психотерапевтическому эффекту от его использования.

Проверка представленной гипотезы и составляет цель настоящего исследования, актуальность которого связана с всевозрастающим влиянием на современного человека психотравмирующих факторов.

Материалы и методы

Исходя из метода аналогий, нами эксплицирован следующий постулат исследования – если в принятых за методологическую основу технологиях и в исследуемом подходе имеют место сходные психологические и физиологические проявления, то в последнем случае можно ожидать эффекты, которые были получены в ходе применения подходов-аналогов.

Ведущим подходом-аналогом для нас выступил Mindfulness-подход [1-5] (современное направление «третьей волны» когнитивно-поведенческой терапии). Состояние, в которое входит человек при работе с тренажёром «Око», напоминает медитативное состояние, а решение психологических проблем непосредственно обуславливается мировоззренческими факторами. Mindfulness проистекает из медитативных практик многочисленных школ системы Будды. В настоящее время концепция Mindfulness получила широкое распространение и эмпирическую аргументацию после внедрения в методологическое поле позитивистской науки, дистанцировавшись от изначальных духовно-буддистских истоков [6-8].

Категория Mindfulness обычно переводится как «осознанность». Наиболее корректным считается [7] использование англоязычного термина «mindfulness». Mindfulness определяется как фокусировка внимания (безоценочная) на текущем моменте, причём с полным сосредоточением на нём, без попытки интерпретации и регистрации различных аспектов реальности [8-10].

Иначе говоря, и методику коррекции зрения «Око», и Mindfulness-подход объединяет такое желаемое (в смысле технологических целей

подходов) для человека состояние переживания (проживания) им реальности, когда собственные ощущения индивида, его эмоции, мысли необходимо отслеживать непосредственно, не подвергая анализу и критическим суждениям. Это одна из сущностных особенностей Mindfulness-подхода [6, 7]. При использовании тренажёра «Око» такое состояние является результатом глазодвигательных движений, вслед за маятником, следствием воздействия ритмики маятника и комфортной уютной окружающей обстановки. Немаловажное и, даже, принципиальное значение имеет и направляющее влияние человека-инструктора, по возможности, но не всегда, находящегося рядом, созданная им атмосфера доверительности и доброжелательного соучастия в решении не только корректирующих зрение проблем, но и проблем эмоционально-психологического, житейского планов. В связи с последним заметим, что очень часто проблемы со зрением, особенно у школьников, являются ведущим маркером неблагополучия эмоционально-психологической атмосферы их среды общения и существования [11, 12].

Направление Mindfulness и когнитивно-поведенческой терапии при решении большого спектра эмоциональных травм объединяет стремление к избавлению от руминаций как основной причины многих психических расстройств. Как отмечалось ранее, метод Mindfulness в связи с этим прибегает к медитативным и когнитивным техникам, что приводит к выраженным психотерапевтическому, релаксационному и развивающему (в том числе и в когнитивной сфере) эффектам [7-10].

Другим методологическим обоснованием исследования являются достижения Фрэнсин Шапиро – американского психотерапевта, которой был разработан метод EMDR (ДПДГ) – Десенсибилизация и Переработка Движением Глаз.

Метод EMDR [13] был обнаружен случайно. Клинический психолог Фрэнсин Шапиро (США) тяжело переживала последствия химиотерапии. Американка нервничала и, по её словам, сильно боялась будущего. Однако

Френсис заметила, что нервозность значительно снижается, а страх отступает, если она в определённом порядке начинает двигать глазами. Психолог заинтересовалась этим феноменом и начала тщательно изучать его.

В ходе научных исследований эффект позитивного психологического воздействия определённых движений глазами учёные объяснили с помощью модели адаптивной переработки информации [13]. Особым образом организованные движения глаз обеспечивают безопасную билатеральную стимуляцию работы обоих полушарий мозга, благодаря чему разрушается нейронная капсула памяти, в которой содержится информация о, порой давно минувшем трагическом событии или тяжёлом психо-эмоциональном переживании. Метод EMDR помогает разрушить эту нейронную капсулу, которая, одним своим существованием в подсознании, мешает человеку жить здоровой полноценной жизнью.

Метод используется на протяжении уже около тридцати лет. Его эффективность подтверждена клиническими исследованиями и результатами МРТ [13]. Наряду с когнитивно-поведенческой терапией, в США данный метод считается наиболее эффективным в работе с посттравматическим синдромом. В книге «Психотерапия эмоциональных травм с помощью движений глаз» [13] Фрэнсин Шапиро представила разработанный ею новый психотерапевтический метод переработки эмоциональных травм с помощью движений глаз. В основу положен естественный процесс следящих движений глаз (саккад), активизирующий внутренний, присущий самой природе нервной системы, механизм переработки травматических воспоминаний. Заметим, что как в ходе разработки технологии метода EMDR, так и в случае с упражнениями с тренажёром «Око», восстановление зрения явилось побочным сопутствующим, но достаточно приятным эффектом относительно первоначальных психотерапевтических задач.

Вслед за Фрэнсин Шапиро мы исходим из того, что особым образом организованные движения глаз обеспечивают безопасную билатеральную

стимуляцию работы обоих полушарий головного мозга, благодаря чему разрушается нейронная капсула памяти, в которой содержится информация о пережитом трагическом событии или тяжелом переживании. Нейронную капсулу памяти для простоты можно сравнить со спазмом в мышцах. Метод EMDR помогает разрушить эту нейронную капсулу, так же, как хороший профессиональный массаж помогает расслабить сжатую спазмом мышцу. Метод EMDR (ДПДГ) – это своего рода оздоровительный «массаж для души», убирающий боль и дискомфорт из глубин подсознания.

Методологически значимой для исследования является наша гипотеза относительно того, что разрушению нейронной капсулы памяти в технологии метода EMDR часто препятствует сам человек: «спазм мышцы» сохраняется в результате сознательного или подсознательного удерживания индивидом соответствующего травмировавшего его физически или психически события (сознательные и подсознательные установки, руминации, обусловленные досадой, раздражением, обидой, страхом социальных последствий и т.п.). Сказанное особенно справедливо в отношении социально детерминирующих факторов травмировавших событий. Поэтому особое значение имеет нацеленное на мировоззрение человека гуманное и профессиональное педагогическое сопровождение психотерапевтических технологий. В связи с этим нами и уделяется внимание именно Mindfulness-подходу, учитывая его изначальные истоки, связанные с буддистскими практиками с их традициями научения духовно ориентированной жизнедеятельности.

Сегодня эффективность медитативных духовных практик находит всё большее подтверждение [14-16]. Вместе с тем, ориентируясь на потенциал медитации, в методологическом аспекте мы акцентируем своё внимание именно на Mindfulness-подходе, так как он, на наш взгляд, получил на сегодня наиболее широкую доказательственную базу своей результативности.

В педагогическом аспекте в самом общем случае мы опираемся на разнообразные культурные практики, в связи с чем в качестве

методологической основы справедливо отметить деятельностьную отечественную психолого-педагогическую традицию, которая не нуждается в комментариях. Также, выделим дискурсивное направление в современном гуманитарном знании, когда социокультурная реальность моделируется в контексте различных дискурсов (экологического, профессионального, научного, бытийного, виртуального, ментального, национально-культурного, политического, исторического, религиозного, медийного, гендерного и др.).

В качестве третьего столпа культурных практик отметим социокультурный подход в образовании – это научно-педагогическое направление, суть которого состоит в том, что социокультурное разнообразие в совокупности систематизирующих его интегрирующих разноуровневых и разнофакторных оснований признаётся важнейшим ресурсом, отправным моментом для обнаружения образовательных проблем и их решения, базисом развития образовательной практики [17].

В ходе экспериментальной работы были использованы методы наблюдения и интервьюирования. На первом этапе эксперимента участвовало около 40 человек, разного возраста, состояния здоровья, в том числе и зрения. На втором этапе, который являлся основным, было задействовано 9 человек юношеского возраста. Незначительное количество испытуемых обусловлено как перспективами дальнейших более масштабных экспериментов, так и объективными условиями и требованиями к эксперименту: для эффективной коррекции с применением тренажёра «Око» серьёзных эмоциональных травм необходимы испытуемые, обладающие понятной инструктору сформированностью мировоззренческой компетентности в решении эмоционально-психологических проблем. Это как раз те юноши и девушки, с которыми в рамках дополнительного школьного образования, а также клубной и летне-выездной исследовательской работы на протяжении ряда лет осуществлялись культурные практики с выраженным

духовно-нравственным дискурсом (руководитель – учитель МАОУ Гимназии № 4 О. Н. Малеев³).

Результаты

Экспериментальное исследование условно можно представить в виде двух этапов.

На первом этапе участвовало около 40 человек на протяжении одного года.

Перед участниками эксперимента ставилась задача испытать свойства тренажёра, а именно его влияние только на остроту зрения.

Каждому был подарен автором изобретения В. А. Титовым тренажер «Око» со всеми его комплектующими, также каждый был ознакомлен с инструкцией по его практическому применению. Участники ежедневно фиксировали любого рода изменения, связанные со зрением и вносили их в специально созданную и открытую для внесения данных, Google-таблицу. Сначала предлагалось взять тренажёр и начать выполнять первое простое упражнение, связанное с движением шара от себя и на себя. Как показало наблюдение, в результате этого действия большинство участников исследования самопроизвольно расслаблялись, а потом входили, по терминологии Mindfulness-подхода, в состояние осознанного присутствия.

В результате опроса для многих общим оказалось то, что, если занятие с тренажёром происходило достаточно длительное время, в сознании самопроизвольно появлялись «картинки», порой сопровождающиеся даже запахами и звуками и соответствовали эмоциональному переживанию тех жизненных ситуаций, которые в прошлом оставили «рану на их сердце». Примечательно, что принципиальным является осуществление записи в личных дневниках, сразу после работы с тренажёром, так как замечено, что обрывки указанных воспоминаний часто стираются и забываются практически сразу после окончания работы с тренажёром.

³ Сайт молодежно-подросткового клуба «Струна» <http://gitaragimn4.jimdofree.com>

Не раз у участников эксперимента наблюдалось самопроизвольное слезотечение и, иногда даже, лёгкая дрожь, или же иные признаки стресса от воскресших в памяти и заново пережитых воспоминаний. Проинструктированные заранее, люди, испытавшие подобное, сразу начинали делать дыхательную гимнастику. Глубокий вдох и выдох. Не менее трех раз. После осуществления дыхательной гимнастики (чаще всего потребность продышаться возникала естественным образом), всегда, по словам участников, им становилось намного легче: пережитое больше не преследовало во сне, у некоторых устранялись физические блоки (избавлялись от локального мышечного напряжения, затруднённого дыхания, покалывания в области сердца и т.п.). Иными словами, ряду участников удавалось эффективно «проработать» психотравмирующие факторы. По нашим наблюдениям наиболее яркие эффекты от работы с тренажером «Око» были больше свойственны успешно самореализующимся личностям, имеющим уже сложившееся духовно ориентированное мировоззрение, доброжелательный жизненный настрой и способности к рефлексии, самоанализу, самоидентификации.

С точки зрения Mindfulness-подхода, объяснение сказанному может быть следующим. Сначала, берущий в руки тренажер «ОКО», расслабляется, ему удаётся какое-то время эффективно «удерживать» состояние осознанного присутствия. В результате сознание не обуславливается навязчивым типом мышления. Однако находиться продолжительное время в глубоком медитативном состоянии сложно, руминации проявляются, и, в результате на фоне «мерцающего сознания» в осознаваемую его ипостась «прорываются» прежде всего наиболее сильные в эмоциональном плане образы, которые сознанию нередко сложно «означивать», в связи с чем в этом случае они быстро забываются. Вполне объяснимо, что «прорывающиеся» в осознаваемую область «сильные» в эмоциональном плане образы связаны именно с травмирующими психику человека событиями. Когда в сознании появляются образы психотравмирующего

плана, уже достигнутые успокоение, эффективная дыхательная гимнастика, умиротворение благоприятствуют тому, что визуализирующиеся в подсознании картинки перерабатываются, «перезаписываются» в конструктивном русле наиболее эффективно, если у человека для этого имеется необходимый мировоззренческий и духовный потенциал. Ведь «отпустить» обиду, простить кому-то совершённый в отношении себя несправедливый поступок предполагает наличие адекватного мировоззрения, зрелого духовного уровня.

Несколько иным, хоть и не противоречащим предыдущему, предстаёт объяснение психологических переживаний при использовании тренажёра «Око», но уже с позиции метода EMDR (Фрэнсин Шапиро).

Метод EMDR предусматривает определённые, достаточно активные, движения рук психотерапевта, за которыми следит пациент.

Методика применения тренажёра «Око» также предусматривает слежение глазами, но не за руками психотерапевта, а за движениями маятника, темп которых задаётся самим занимающимся. Следовательно, имеют место процессы, аналогичные описанным Фрэнсин Шапиро в её EMDR-подходе. Особенности состоят только в темпе и ритме, который задает маятник, находящийся в руках человека.

Таким образом, в процессе работы с тренажёром «Око» человек, наблюдая приближение объекта к глазам, «запускает» тем самым защитный механизм, связанный с подъёмом из глубин подсознания эмоционально тяжёлого переживания, с последующим разрушением нейронной капсулы памяти, в которой содержалась информация о трагичном событии или тяжёлом переживании.

Фрэнсин Шапиро использовала в своём методе резкое приближение своей ладони к глазам клиента, чтобы вызвать у него защитный рефлекс – значимый катализатор работы отмеченного выше защитного механизма. В работе с тренажёром «Око» человек вместо ладони психотерапевта наблюдает ритмичное приближение и отдаление маятника. Приближение к

лицу предмета висящего на нити маятника также «запускает» защитный рефлекс, хотя тело может оставаться неподвижным благодаря сознательному самоконтролю. Важным является правильное «проживание» снова и снова приближающегося к лицу предмета: в полном осознании своей безопасности в данный момент, делая глубокий вдох и выдох. Соответствующие рекомендации предусмотрены в методике применения тренажёра «Око».

Эффективность Mindfulness-подхода связана не только со снижением тревожности, повышением иммунитета, ослаблением депрессивных состояний, повышением концентрации внимания, улучшением памяти, но и с уменьшением хронических болей, повышением физической и психической выносливости.

В соответствии с методом аналогии при анализе применения тренажёра «Око» весьма примечательным является следующий уникальный случай из нашей практики. Один из тренирующихся по неосторожности пролил на себя кипяток, получив при этом сильный ожог половины бедра. Он среагировал на это следующим необычным образом: на фоне болевого шока взял в руки тренажёр «Око» (человек находился вдали от благ цивилизации и не имел возможности вызвать «скорую») и, стараясь не думать об ожоге, начал выполнять упражнения. Свои упражнения он сочетал с дыхательной гимнастикой. В результате, казавшаяся нестерпимой боль от ожога, стала хоть и постепенно, но довольно быстро отступать. Со слов пострадавшего, ему удалось погасить болевой «очаг», прежде всего, в своей голове. Следует отметить, что это был взрослый, личностно сформировавшийся человек, с ярко выраженным самообладанием, при этом считающий, что ощущение боли можно контролировать, если правильно мыслить и поступать.

В психолого-педагогическом аспекте представленный опыт иллюстрирует особую, определяющую (в соответствии со свойственной человеку апперцепцией [18]), значимость имеющегося у человека опыта, а также первой мысли, появившейся при наступлении стрессовой ситуации, что нередко приобретает жизнесохраняющее значение. «Апперцептивный»

ракурс составляет одно из наиболее актуальных направлений осмысления и систематизации накопленного человечеством опыта безопасной жизнедеятельности, в том числе, в аспекте педагогического формирующего жизнебезопасную компетентность сопровождения. Перспективы наших дальнейших исследований непосредственно связаны с указанным направлением.

Как это следует из вышеизложенных значимых для нас методологических оснований, для того чтобы модели конструктивного поведения с использованием тренажёра «Око» сыграли свою психотерапевтическую позитивную роль при переживании в воспоминаниях психотравмирующих ситуаций, тренирующиеся должны подходить к занятиям с тренажёром с определённым психологическим настроем.

Для этого, на практике нами стали использоваться вопросы анкетирования, контекстная цель которых как раз и состоит в формировании необходимого психологического настроя на работу с тренажёром.

Перечень данных вопросов включён в методическое описание (в качестве вопросов для саморазвития):

1. При работе с тренажёром «ОКО» Вам удалось войти в состояние покоя, созерцания, отсутствия мыслей?
2. Во время глубокого дыхания и осознанности в настоящем моменте ваши ощущения как-либо менялись?
3. Удалось ли вспомнить и проработать какую-то стрессовую ситуацию из Вашей жизни в прошлом во время наблюдения за маятником?
4. Если да, то сопровождалось ли это яркими эмоциями?
5. Становилось ли вам лучше (или, наоборот, дискомфортнее) после занятия с тренажёром?
6. Если у Вас перед началом занятий с тренажером «ОКО» было нервное или тревожное состояние, испытали ли Вы облегчение и успокоение в дальнейшем?

7. Подумайте и скажите, изменилось ли Ваше восприятие каких-либо событий, которые вспомнились Вам во время занятий с тренажером после занятий?

В начале *второго этапа* исследования психокорректирующих возможностей применения тренажёра «Око» была сформирована группа добровольцев. При этом им говорилось о предназначении тренажёра «Око» только в качестве средства улучшения зрения. Иными словами, на задаче коррекции эмоциональных травм, так же как в ходе предыдущего этапа эксперимента, специального акцента не делалось.

Всех привлечённых на втором этапе объединял юношеский возраст, а также совместное посещение и активное участие в культурных практиках (руководитель О. Н. Малеев): в рамках функционирования при гимназии № 4 молодежно-подросткового клуба «Струна», реализации проекта коворкинг «Творешник», а также ориентированного на летне-осенний период проект «Астроархеология в древней Сибири».

Всего участие на этом этапе приняли 9 человек. Работа с тренажёром носила такой же характер, как и на предыдущем этапе. Участники ежедневно фиксировали любого рода изменения, связанные со зрением и ежедневно вносили их в специально созданную и открытую для них на Google-диске таблицу, доступ к которой был у каждого участника проекта. Впоследствии, данные из этой таблицы были проанализированы, систематизированы и представлены одной из участников эксперимента Ульяной Кочетковой на XXVIII Всероссийском конкурсе-конференции одарённых школьников Intel-авангард 2019 в г. Москва.

Необходимо отметить что, в отличие от участников предыдущего этапа, данные 9 человек регулярно, по два раза еженедельно по вечерам (по вторникам и пятницам) встречались в гимназии № 4 в рамках творческих вечеров молодежно-подросткового клуба «Струна». И, среди прочих занятий в клубе, участвовали в обсуждениях, где делились впечатлениями и результатами от работы с тренажёром «Око».

Соответствующее плотное исследовательское взаимодействие осуществлялось в течении около полугода. И, хоть главный акцент в результатах отводился коррекции зрения, была обнаружена высокая эффективность самокоррекции участниками эксперимента большого спектра серьёзных эмоциональных переживаний, а инструктором наработан богатый опыт мировоззренческо-соучаствующего сопровождения практики применения тренажёра «Око» (в связи с теми его возможностями, которые связаны с коррекцией именно психологических проблем).

Но всё-таки главное, на тот период времени, - специально был проанализирован такой важный из показателей эффективности психокорректирующей работы пациента с тренажёром «Око» фактор, как динамика изменения остроты зрения.

Так, в ходе бесед выяснилось, что у всех пациентов дни заметных подъёмов или снижений показателей зрения оказывались связанными с яркими эмоциональными событиями в их жизни. Причём характер восприятия событий (их значимость, стрессовый фон) анализировались в аспекте проработки факторов тревожности, психотравм в ходе работы с тренажёром «Око».

Приведём лишь некоторые примеры.

Марк Мокринский, 15 лет. 12 января наблюдался резкий подъём на диаграмме результативности зрения. В этот день состоялось его выступление с театральной постановкой, к которой он готовился более года. По его словам, предстоящее выступление было для него серьёзным душевным и духовным испытанием. Однако многие факторы фобий ему удалось проработать именно в процессе занятий с тренажёром «Око».

Екатерина Черкасова, 21 год. Её индивидуальный график отличался особенно выраженными спадами и ростом показателей зрения. У девушки, на момент участия в исследовании, проходила сессия в медицинском университете, наблюдалось состояние стресса и нервного перенапряжения. Сессия, кстати, была сдана успешно. Девушка отметила, что в ходе работы с

тренажёром она успокаивалась, достигала состояния глубокой медитации, что, безусловно, и сыграло свою определённую решающую роль в подготовке к экзаменам.

17 января в молодёжном центре «ВЕСТА» был организован творческий вечер руководителя клуба «Струна», Олега Малеева. На авторский концерт «Живое слово под струны гитары»⁴ были приглашены все участники эксперимента. И в результате, - довольно заметный рост показателей зрения наблюдался у большинства присутствовавших на этом вечере (7 человек из 9). Участники заявили, что получили массу положительных эмоций, ярких впечатлений; песни, по их отзывам, на авторском вечере были наполнены глубоким смыслом и трогаящими душу эмоциями.

Взросшее акцентирование внимания на позитивных аспектах событий, их духовной составляющей, желание и умение строить доброжелательные отношения стали заметной чертой участников эксперимента.

Отмеченному эффекту предшествовал комплекс мероприятий, которые, учитывая принятый в настоящем исследовании категориальный аппарат, мы называем культурными практиками, перечень которых и определит структуру подачи дальнейшего материала.

При описании культурных практик ключевыми для нас выступают следующие критерии самоидентификации: осознание и принятие себя как личности; адекватность социальных ожиданий; выраженность мотивов и представлений, связанных с будущим; сформированность и осознанность норм поведения и нравственных принципов (*например, соответствующие деструктивные признаки – существование по групповому нравственному нормативу, базируясь на групповое «Мы», не дифференцируя личные права и обязанности, ориентируясь на «групповую совесть», поруку*); ориентация поведения (*например, соответствующие деструктивные признаки – неререфлексивное следование внешнему принуждающему влиянию,*

⁴ Вечер авторской песни Олега Малеева 17.01.2019 <https://vk.com/event176464453>

несамостоятельность, превалирование приспособленческих реакций, стремление к признанию в своей среде через физическую силу, агрессию, асоциальные формы поведения).

В отношении последнего критерия (*ориентация поведения*) заметим, что в качестве примера нами представлены деструктивные признаки данного критерия. Соответствующие конструктивные признаки прямо противоположны им и все вместе в той или иной степени характеризуют фигурирующую в гипотезе исследования и особо значимую для нас доброжелательность коммуникативной жизненной установки.

Представленный комплекс критериев самоидентификации базируется на принятии самоидентификации в качестве высшей психологической функции. Самоидентификация – это переживание себя в социокультурном Другом, в единстве интеллектуального и аффективного, личностного и средового, характеризующем, согласно Л. С. Выготскому, переживание [19-21]. Если говорить совсем обобщённо, то самоидентификация выступает как переживание субъектом себя в социокультурном Другом [1]. Также ключевым для нас является понимание того, что уровень самоидентификации непосредственно связан с уровнем самоактуализации [1], в частности уровнем самореализации (например, в профессиональной деятельности, в различных видах непрофессионального творчества, в общественной жизни общества и т.п.).

Тезисное обобщение опыта *культурных практик* составляет кульминационный и, одновременно, завершающий этап представляемого исследования. Для того чтобы обобщение опыта раскрывало его корреляцию с исследуемым психотерапевтическим эффектом применения тренажёра «Око», описание будет структурировано не только акцентами на *критериях самоидентификации*, но и сферах *самореализации испытуемых*, а также *духовно-мировоззренческом ракурсе культурных практик*.

1. Культурная практика «Молодежно-подростковый клуб «Струна»⁵ (на базе гимназии № 4)».

Формат деятельности клуба связан с проведением два раза в неделю встреч всех желающих, в основном подростков старшего школьного возраста и студентов (несколько участников представляют разные учебные заведения города). Встреч для общения «за чашкой чая», и песен под гитару, и для обмена опытом, а также, для проведением мастерских в области рисования (несколько участников – студенты Красноярского Суриковского художественного училища). На встречах презентуются участниками в основном свои авторские произведения – картины, проза, стихи, песни, причем, ряд из них костяк клуба хорошо знает и они поются всеми вместе. В перерывах между пением и мастер классами происходит дружеское общение, чаепитие. Автором многих песен является упоминаемый ранее школьник Марк Мокринский⁶, его друг Иван Бушин, студенты музыкального колледжа Михаил Вахромеев и Михаил Захарченко, и др., а также руководитель клуба Олег Николаевич Малеев⁷. Дискурс песен руководителя клуба одной фразой можно обозначить как «песни, заставляющие думать». Тематика их связана с природой человеческого сознания, его мировоззрением, предназначением, поискам смысла жизни, а также песни-сказания о Матушке-Земле, о России, ее судьбе, ее миссии. Непосредственно духовно-мировоззренческому опыту, необходимому для коррекции психологических травм, связанных с межличностными отношениями (обида, разрыв отношений, утрата близких, предательство, обман и т.п.) способствует соответствующий конструктивный мировоззренческий дискурс большинства песен и направляющее влияние руководителя клуба в процессе общения, общая дружелюбная приветливая обстановка. Дискурс произведений молодых авторов обусловлен

⁵ Ссылка на сайт молодежно-подросткового клуба «Струна»

<https://gitaragimn4.jimdofree.com/>

⁶ <https://gitaragimn4.jimdofree.com/%D0%BD%D0%B0%D1%88%D0%B8-%D0%B2%D0%B5%D1%87%D0%B5%D1%80%D0%B0-1/2019-%D0%B3%D0%BE%D0%B4/>

⁷ <https://oleg-maleev.jimdosite.com/>

юношескими переживаниями, проблемами одиночества, непонимания, жизненными ценностями и целями, влюблённостью. Открытость общения, искренность, поощрение каждого мнения, особенно новых участников клуба и гостей, значительно коррелируют по смыслу с теми маркерами самоидентификации, которые представлены ранее, что особенно справедливо в отношении нравственных принципов и межличностных отношений.

Самореализация участников клуба как раз и обусловлена собственно представлением продуктов своего творчества – новыми стихами, прозой, картинками, пением и игрой на гитаре. А также, становлением в качестве члена дружеского коллектива, нацеленного не только на деятельность клуба «Струна»: все участники в большей или меньшей степени задействованы в других проектах под руководством О. Н. Малеева, а также общественной жизни своего учебного заведения, городских общественных мероприятиях, профориентации.

Что касается участников эксперимента с тренажёром «Око» то, как отмечалось ранее, в период проведения эксперимента его участники делились мнениями о его результатах во время встреч в клубе, которые создавали для обсуждения самые благоприятные условия.

2. Культурная практика «Молодёжное объединение «Творешник»»⁸.

Группа создана из той же команды молодежно-подросткового клуба "Струна". Участники объединения, как и рассказывалось ранее, - это учащиеся разных школ, ВУЗов и училищ города Красноярск. Многие из них музыканты, есть люди пишущие стихи и прозу. Есть среди ребят и юные художники, ныне обучающиеся в Красноярском Суриковском художественном училище. Встречами по вечерам общение не ограничивается. В данное время, конец 2019 - начало 2020 года, ребята увлечены идеей создать на базе МАОУ Гимназии №4, пространства для

⁸ Группа «Молодёжное объединение «Творешник»» в сети Facebook: <https://www.facebook.com/groups/468516160445945/>

коворкинга - объединения творческой молодежи города Красноярск. Сейчас они активно работают над созданием заявки для президентского гранта.

Суть их проекта - создание коворкинга, - пространства для развития творческого потенциала молодежи г.Красноярск (преимущественно правобережья) по нескольким разным направлениям: Художественная мастерская, Медиа школа, Литературная мастерская, Театральная мастерская, Музыкальная репетиционная точка.

Целевая аудитория будущего коворкинга будет состоять из молодежи г.Красноярск, нуждающейся в пространстве для развития своего творческого потенциала. Так в городе Красноярск для молодых начинающих музыкальных групп практически нет доступных мест для репетиций. Те, что есть, очень дороги по цене аренды для начинающих музыкантов. То же и с молодыми художниками, которым необходимо место для работы, встреч, общения и обмена опытом. Пространство, в котором будут работать художники, легко трансформируется, по концепции коворкинга, в пространство медиа-школы, где будут оттачивать своё мастерство юные начинающие журналисты. Это же пространство, по четко составленному расписанию, легко могут использовать и театральные команды. Здесь же можно будет, по замыслу ребят, проводить лектории, встречи с интересными людьми, презентации.

Самореализация участников проекта была обусловлена освоением ряда новых видов деятельности, в том числе в качестве их создателей. В ходе работы над заявкой на грант⁹, участники молодежного клуба напрямую столкнулись с непростыми, подчас никогда ранее нерешаемыми задачами – это и моделирование пространства будущего коворкинга, это и составление программ работы различных направлений деятельности будущего объединения, это и продумывание нюансов будущего

⁹ Сайт фонда президентских грантов: <https://xn--80afcdbalict6afooklqi5o.xn--p1ai/>

расписания и многое-многое другое. Порой вечерние встречи в клубе превращались в жаркие споры, в мозговой штурм. Всё это многих вынуждало покинув привычную «зону комфорта» самоиндентифицироваться в новых для себя ролях. Признаться, смогли не все. Но тот, кто справился, испытал истинное удовлетворение от чувства победы над собой. Над своими страхами, комплексами, неверием в себя. И тренажер «ОКО» в привычной ежедневной практике незримо, но эффективно помогал достигать поставленные цели.

Обобщая эту культурную практику хочется отметить: непосредственно духовно-мировоззренческому опыту, необходимому для коррекции социально обусловленных психологических травм благоприятствует совместное решение достаточно сложных задач, требующих межличностного взаимодействия, кооперации, что неизбежно связано с необходимостью преодоления различных конфликтных факторов. Само пространство с его объёмностью, многоаспектностью деятельности, открытостью является своеобразным формирующим универсальным фактором для конструктивного «прохождения» социальных конфликтов.

3. Культурная практика «Астроархеология в древней Сибири».

Это ещё одно немаловажное и, даже, в чем-то ключевое направление деятельности молодежно-подросткового клуба «Струна». Наиболее активные участники клуба, и, что немаловажно, их родители, объединены совместными экспедициями в Хакасию, на горную гряду Хакасских Сундуков, которые организывает на протяжении последних пяти лет (с 2014 года) руководитель клуба Олег Николаевич Малеев.

Так случилось, что О.Н.Малеев, сам ранее принимал участие в работе двух полевых сезонов (2012 и 2013 г.г.) научных археологических экспедиций под руководством д.и.н., сотрудника института археологии и этнографии СО РАН, академика РАЕН Ларичева Виталия Елифановича¹⁰. А с

¹⁰ Сайт музея-заповедника «Сундуки»: <https://mzsunduki.jimdofree.com/>

2014 года, когда жизнь их научного руководителя Ларичева В.Е., на 83 году жизни трагически оборвалась, стал организовывать и проводить детские научно-исследовательские экспедиции, постоянно привлекая к сотрудничеству не только самих детей, но и их родителей.¹¹

В условиях полевых лагерей возможностей для самоидентификации для всех участников было очень много. Сразу, по приезду на место и установки палаток, - традиционный общий сбор, где каждый, добровольно выбирал себе роль в жизни отряда. Кто-то становился ответственным за постоянное пополнение запаса дров, кто-то брал на себя миссию отслеживать постоянно запасы питьевой воды, кто-то брал на себя ответственность помогать в приготовлении пищи на костре и т.д. и т.п. И надо было видеть, с какой ответственностью ребята относились к взятым на себя обязанностям. В моменты походов, подъёмов в горы сильные ребята не стремились вперёд, а внимательно смотрели за теми, кому подъём давался нелегко, и вовремя приходили на помощь. Взаимоотношения, которые закладывались еще в городе на встречах по вечерам в клубе, здесь, в экспедиции, обогащались новыми порой очень трогательными эмоциями и впечатлениями, некоторые из которых воплощались в авторские песни самих ребят.

Неизгладимый след в душах участников экспедиций оставляло соприкосновение с древним культурным наследием прежних эпох запечатленных в наскальных рисунках. Ребята учились по стилю писаниц различать разные культурные пласты: таштыпскую, тагарскую, окуневскую культуры. Благо, Хакасские менгиры и лимбы самими собой давали им такую возможность. Невольно воскресала мифологема запечатленная на камнях. Всё это безусловно оказывало влияние на нравственные принципы, и не просто оказывало влияние, а формировало глубокое личностное переосмысление всего увиденного и услышанного. Всё пережитое в Хакасии, непосредственно отражалось на самоидентификации себя как личности, а для

¹¹ Деятельность этих полевых лагерей хорошо освещена в группе в сети ВК <https://vk.com/club94399070>

некоторых впоследствии повлияло на их профессиональную самореализацию (несколько человек после экспедиций серьезно занялись археологией).

Таким образом, самореализация участников проекта в рамках этой культурной практики обусловлена освоением большого спектра навыков успешного проживания в негородских условиях, становления в качестве компетентных научных исследователей (многие результаты школьников нашли отражение в выступлениях на конференциях, научных публикациях и опубликованы на сайте музея-заповедника «Сундуки» в разделе «Работы школьников»¹²

Непосредственно духовно-мировоззренческому опыту, необходимому для коррекции социально обусловленных психологических травм, способствовал дискурс древней мифологии, изучаемой в ходе исторических и археологических исследований: он связан с понятиями добра и зла, примерами прощения, открытости, значимости духовного роста, доброжелательного отношения ко всему, что окружает человека. Духовно-мировоззренческому опыту также благоприятствовали преодоление трудностей походной жизни, режим тренировок тела в условиях хакасского лета.

Заключение

1. Применение тренажёра «Око» оказывает позитивное влияние на эмоциональное и психическое состояние человека в результате проявляющейся в этом случае билатеральной стимуляции работы полушарий мозга, способствующей устранению постстрессовых нейрофизиологических факторов, а также в результате релаксирующего воздействия ритмических движений глаз, возникающего естественным образом состоянием осознанного присутствия.

2. Применение тренажёра «Око» оказывает позитивное влияние на самокоррекцию пациентом психологических травм, особенно при условии

¹² Сайт музея-заповедника «Сундуки» <https://mzsunduki.jimdofree.com/>

духовно-педагогического сопровождения занятий на тренажёре, а именно при формировании у пациента мировоззренческого потенциала работы с социальными факторами, вызвавшими психотравму, проявляющимися, в свою очередь, на определённом этапе непосредственной работы с тренажёром как подавленные воспоминания человека, руминации, с которыми пациенту становится сложнее справляться при увеличении времени «удерживания» состояния осознанного присутствия.

3. Тренажёр «Око» может быть интегрирован в практики осознанного присутствия Mindfulness, например в 8-шаговую программу MBCT [22], которая показала свою эффективность даже в отношении больных шизофренией и шизоаффективными расстройствами. С другой стороны, практики осознанного присутствия Mindfulness могут существенно обогатиться возможностями работы на тренажёре «Око», а именно потенциалом глазодвигательных реакций, раскрытых в рамках исследования метода EMDR (Фрэнсин Шапиро) и связанных с эффектами билатеральной стимуляции работы полушарий мозга, благодаря чему разрушается нейронная капсула памяти, в которой содержится информация о трагичном событии или тяжёлом переживании. Также Mindfulness-подход, учитывая представленный в настоящем исследовании опыт мировоззренчески-педагогического сопровождения использования тренажёра «Око», мог бы получить своё принципиально новое развитие, вернувшись к своим истокам, связанным с пониманием духовно-нравственных детерминант проблем человека.

4. В качестве ключевых критериев готовности тренирующегося к эффективному освоению психотерапевтических возможностей тренажёра «Око» выступили продуктивность самореализации индивида в различных сферах профессионального и непрофессионального творчества, а также такие критерии самоидентификации в качестве высшей психологической функции человека, как осознание и принятие себя как личности, адекватность социальных ожиданий, ориентация поведения (в том числе

доброжелательность коммуникативной жизненной установки), идентификация себя по полоролевым признакам, отношение к противоположному полу, семейной жизни и воспитанию детей, выраженность мотивов и представлений, связанных с будущим, сформированность и осознанность норм поведения и нравственных принципов.

5. Комплекс культурных практик (молодёжно-подростковый клуб «Струна», «Молодёжное объединение «Творешник»», «Астроархеология в древней Сибири»). благоприятствует формированию готовности тренирующихся к эффективному использованию психотерапевтического потенциала тренажёра «Око», связанного с коррекцией психологических травм, обусловленных, прежде всего, межличностными отношениями. Гипотеза исследования получила своё подтверждение.

Список литературы

1. Дьяков Д. Г., Малаховская Е. С. Методика исследования функциональной структуры самоидентификации. Учебно-методическое пособие. Минск, 2018. 106 с.
2. Garay C. J., Korman G. P., Keegan E. G. Mindfulness-based cognitive therapy (MBCT) and the 'third wave' of cognitive-behavioral therapies (CBT) // *Vertex*. 2015. Vol. 26, № 119. P. 49-56.
3. Hayes S. C. Jacobson N. S., Follette V. M., Dougher M. J. Content, context, and the types of psychological acceptance // *Acceptance and change: Content and context in psychotherapy*. Reno, NV: Context Press, 1994. P. 13-32.
4. Hunot V., Moore T. H., Caldwell D. Mindfulness-based 'third wave' cognitive and behavioural therapies versus other psychological therapies for depression // *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2010. № 9. P. 25-38. DOI:10.1002/14651858.CD008704
5. Siegel D. *The Mindful Brain: Reflection and Attunement in the Cultivation of WellBeing*. New York: Norton, 2007. 387 p.

6. Дьяков Д. Г., Практики осознанности в развитии когнитивной сферы: оценка краткосрочной эффективности программы Mindfulness-Based Cognitive Therapy // Консультативная психология и психотерапия. 2019. № 1. С. 30-47. DOI:10.17759/cpp.2019270103

7. Дьяков Д. Г., Слонова А. И. Практики осознанности в развитии самосознания, коррекции и профилактике его нарушений // Психиатрия, психотерапия и клиническая психология. 2016. № 3. С. 377-387.

8. Kabat-Zinn J. Full Catastrophe Living: Using the Wisdom of Your Body and Mind to Face Stress, Pain, and Illness. New York: Delacourt, 1990. 720 p.

9. Bishop S. R., Lau M., Shapiro S. Mindfulness: A Proposed Operational Definition // Clinical Psychology: Science & Practice. 2004. Vol. 11, № 3. P. 230-241. DOI:10.1093/clipsy.bph077

10. Brown K. W. Ryan R. M. The Benefits of Being Present: Mindfulness and Its Role in Psychological Well-Being // Journal of Personality and Social Psychology. 2003. Vol. 84, № 4. P. 822-848. DOI:10.1037/0022-3514.84.4.822

11. Гуров В. А., Казин Э. М., Белоногова Е. В. Динамика некоторых показателей психофизиологического развития младших школьников во взаимосвязи с уровнем и структурой тревожности // Валеология. 2014. № 2. С. 11-16.

12. Прахин Е. И., Гуров В. А., Пономарева Э. В. Психосоматические особенности детей в медико-педагогическом мониторинге здоровьесформирующей деятельности школ // Гигиена и санитария. 2018. № 7. С. 635-641.

13. Шапиро Ф. Психотерапия эмоциональных травм с помощью движений глаз: основные принципы, протоколы и процедуры / Пер. с англ. А. С. Ригина. М. : Независимая фирма «Класс», 1998. 496 с.

14. Кочетков М. В. Духовные и оздоровительные особенности занятий цигун в сравнении с физкультурой (на примере Фалунь Дафа) // Психологическое здоровье человека: жизненный ресурс и жизненный

потенциал: материалы II-й Междунар. науч.-практ. конф. Красноярск : КрасГМУ, 2015. 421 с. С. 217-222. <https://elibrary.ru/item.asp?id=26047209>

15. Кочетков М. В. Подходы к реализации комплексного реформирования воспитательной работы в ОВД // Психопедагогика в правоохранительных органах. 2009. № 1. С. 29-34. <https://elibrary.ru/item.asp?id=11907254>

16. Gedvygaite J., Andrejeva J., Bikuliciene R., Zuravliova T. Efficiency of Tai Chi for Patients with Parkinson's Disease // Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference "Psychological Health of the Person: Life Resource and Life Potential". 2017.

17. Цирульников А. М. Система образования в этнорегиональном и социокультурном измерениях. СПб. : Агентство образовательного сотрудничества, 2007. 288 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01003113051>

18. Бим-Бад Б. М. Апперцепция как категория наук о воспитании // Новое в психолого-педагогических исследованиях. 2008. № 3. С. 18-40. <https://elibrary.ru/item.asp?id=15113669>

19. Выготский Л. С. Собрание сочинений: В 6 т. Т. 2. М. : Педагогика, 1982. 504 с.

20. Выготский Л. С. Собрание сочинений: В 6 т. Т.3. М. : Педагогика, 1983. 368 с.

21. Выготский Л. С. Собрание сочинений: В 6 т. Т.4. М. : Педагогика, 1984. 400 с.

22. Davis L. W., Lysaker P. H., Kristeller J. L., Salyers M. P., Kovach A. C., Woller S. Effect of mindfulness on vocational rehabilitation outcomes in stable phase schizophrenia // Psychol Serv., 2015. Vol. 12, № 3. P. 3-12.

Сведения об авторах

Малеев Олег Николаевич, гимназия № 4; адрес: Российская Федерация, 660122, г. Красноярск, ул. Пионерской правды, 5; тел. +7 (983)5047539; e-mail: crs-krs@mail.ru

Титов Валерий Александрович, гимназия № 4; адрес: Российская Федерация, 660122, г. Красноярск, ул. Пионерской правды, 5; тел. +7 (923)7589890; e-mail: titicasa14.09.48@yandex.ru

Кочеткова Ульяна Максимовна, гимназия № 4; адрес: Российская Федерация, 660122, г. Красноярск, ул. Пионерской правды, 5; тел. +7 (908)0250813; e-mail: om1973@list.ru